



VOLTcraft®

ENERGIEKOSTEN-MESSGERÄT

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

Seite 3 – 19

ENERGY COSTS METER

ⒼB OPERATING INSTRUCTIONS

Page 20 – 36

APPAREIL DE MESURE DES COÛTS D'ÉNERGIE

Ⓕ MODE D'EMPLOI

Pagina 37 – 54

ENERGIEKOSTEN MEETAPPARAAT

ⒼL GEBRUIKSAANWIJZING

Pagina 55 – 72

Best.-Nr. / Item No. / N° de commande / Bestnr.:

12 50 52 4000PRO D

10 16 51 4000PRO UK

10 16 49 4000PRO FR

10 16 53 4000PRO CH



Version 10/13



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf! Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 3.



These Operating Instructions accompany this product. They contain important information on setting up and using the device. You should refer to these instructions, even if you are buying this product for someone else.

Please retain these Operating Instructions for future use! A list of the contents can be found in the Table of contents, with the corresponding page number, on page 20.



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.

Conserver ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment. La table des matières avec indication des pages correspondantes se trouve à la page 37.



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Zij bevat belangrijke informatie over de inbedrijfstelling en het gebruik. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.

Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing om in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen. In de inhoudsopgave op pagina 55 vindt u een lijst met inhoudspunten met vermelding van het bijbehorende.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einführung	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Bedienelemente	6
4. Zeichenerklärung.....	9
5. Sicherheitshinweise.....	9
6. Lieferumfang	11
7. Inbetriebnahme	11
8. Bedienung	14
9. Hintergrundbeleuchtung	18
10. Wartung und Reinigung.....	18
11. Entsorgung.....	18
12. Technische Daten.....	19

1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf eines Voltcraft®-Produktes haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken.

Voltcraft® - Dieser Name steht auf dem Gebiet der Mess-, Lade- sowie Netztechnik für überdurchschnittliche Qualitätsprodukte, die sich durch fachliche Kompetenz, außergewöhnliche Leistungsfähigkeit und permanente Innovation auszeichnen.

Vom ambitionierten Hobby-Elektroniker bis hin zum professionellen Anwender haben Sie mit einem Produkt der Voltcraft® - Markenfamilie selbst für die anspruchsvollsten Aufgaben immer die optimale Lösung zur Hand. Und das Besondere: Die ausgereifte Technik und die zuverlässige Qualität unserer Voltcraft® - Produkte bieten wir Ihnen mit einem fast unschlagbar günstigen Preis-/Leistungsverhältnis an. Darum schaffen wir die Basis für eine lange, gute und auch erfolgreiche Zusammenarbeit.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft® - Produkt!

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Energiekosten-Messgerät dient zum Messen und Analysieren von Verbrauchsdaten elektrisch betriebener Geräte. Das Messgerät wird zwischen Steckdose und Elektrogerät gesteckt und benötigt keinen weiteren Installationsaufwand. Der Betrieb ist nur an einer haushaltsüblichen Schutzkontakt-Steckdose mit einer Nennspannung von 230 V/AC 50 Hz zulässig. Die max. Nennleistung darf 3680 Watt nicht überschreiten.

Zur Kostenberechnung kann der aktuell gültige Stromtarif eingegeben werden. Das Gerät erstellt zudem eine Kostenprognose pro Tag, Woche, Monat oder Jahr. Die Verbrauchsdaten können am Gerät unabhängig von einer Steckdose angezeigt und eingestellt werden. Dazu ist ein Akku im Gerät fest eingebaut. Das Messgerät ist nicht amtlich geeicht und darf deshalb nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden.

Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.

Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen, also nicht im Freien erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden.

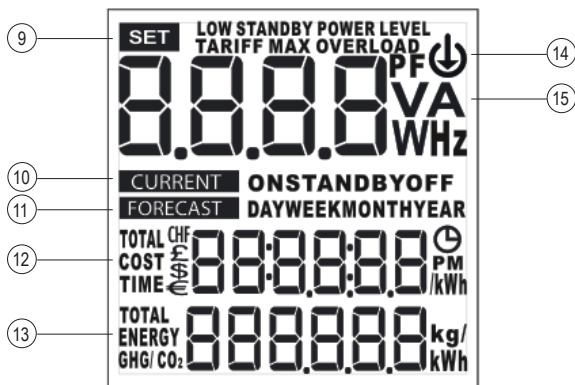
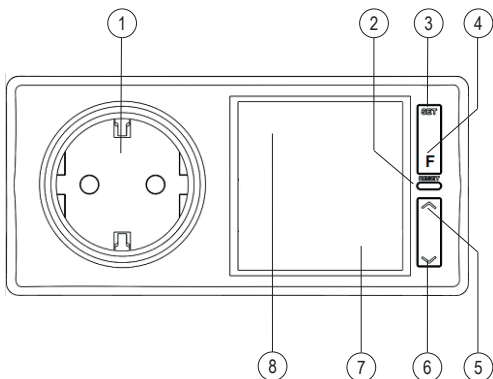
Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.




Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Anleitung.

3. BEDIENELEMENTE



- 1 Schutzkontakt-Steckdose mit Kindersicherung
- 2 Taste **RESET**
- 3 Taste **SET** zur Einstellung und Bestätigung
- 4 Taste **F** zur Prognoseeinstellung
- 5 Taste ▲ (Aufwärts)
- 6 Taste ▼ (Abwärts)
- 7 Display: Anzeigebereich Unten
- 8 Display: Anzeigebereich Oben
- 9 Einstellmodus
- 10 Aktueller Modus
- 11 Prognose-Modus
- 12 Anzeige der Uhrzeit und der gesamten Kosten und Zeit
- 13 Anzeige des gesamten Energieverbrauchs und des GHG/CO₂
- 14 Niedrigenergie-Symbol bei Stand-by-Betrieb
- 15 Anzeige von Leistungsfaktor (PF), Volt (V), Ampere (A), Watt (W) und Hertz (Hz)

Beschreibung des Displays

SET	Einstellung
LOW STANDBY POWER LEVEL	Leistungsanzeige im low-energy Stand-by-Betrieb
STANDBY POWER LEVEL	Leistungsanzeige im Stand-by-Modus
TARIFF	Tarif
MAX	Maximalwert-Anzeige
OVERLOAD	Anzeige der Überlastung
PF	Anzeige des Leistungsfaktors
	Niedrig-Leistung-Symbol im Stand-by-Betrieb
V	Volt
A	Ampere
Hz	Hertz
W	Watt
CURRENT	Aktuelle Kostenanzeige/Verbrauchsanzeige
FORECAST	Anzeige im Vorschau-Modus
ON (blinkend)	Status des verbundenen Gerätes
STANDBY (blinkend)	Status des verbundenen Gerätes
OFF (blinkend)	Gerät ausgeschaltet oder Gerät nicht verbunden
ON (stetig anzeigend)	Datenanzeige
STANDBY (stetig anzeigend)	Datenanzeige
OFF (stetig anzeigend)	Datenanzeige
DAY	Kostenprognose pro Tag
WEEK	Kostenprognose pro Woche
MONTH	Kostenprognose pro Monat
YEAR	Kostenprognose pro Jahr
TOTAL	Gesamtwert
COST	Kostenanzeige
TIME	Messungszeit
PM	Uhrzeit Symbol im 12-Stunden Anzeigemodus (von 12:00 bis 23:59)
/kWh	Pro Kilowattstunde
ENERGY	Energie
GHG/CO2	GHG (greenhouse gas)/CO2
kg/kWh	Kilogramm pro Kilowattstunde

4. ZEICHENERKLÄRUNG



Ein Ausrufezeichen in einem Dreieck zeigt wichtige Anweisungen in dieser Anleitung, die unbedingt befolgt werden müssen.



Ein Blitzsymbol im Dreieck warnt vor einem elektrischen Schlag oder der Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Geräts.



Das „Pfeil“-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt die erforderlichen europäischen Richtlinien.



5. SICHERHEITSHINWEISE



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Personen / Produkt

- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Nehmen Sie das Gerät niemals gleich dann in Betrieb, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.
- Überlasten Sie das Produkt nicht. Beachten Sie die Technischen Daten.
- Verbinden Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt immer nur ein Gerät mit diesem Produkt. Stecken Sie nicht mehrere Geräte gleichzeitig ein, z. B. über eine Verteilersteckdose.
- Decken Sie das Produkt während des Betriebs nicht ab.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.

b) Batterien / Akkus

- Der Akku ist im Produkt fest eingebaut, Sie können den Akku nicht wechseln.
- Beschädigen Sie den Akku niemals. Durch Beschädigung der Hülle des Akkus besteht Explosions- und Brandgefahr!
- Schließen Sie die Kontakte/Anschlüsse des Akkus niemals kurz. Werfen Sie den Akku bzw. das Produkt nicht ins Feuer. Es besteht Explosions- und Brandgefahr!
- Laden Sie den Akku regelmäßig nach, auch wenn das Produkt nicht benötigt wird. Durch die verwendete Akkutechnik ist dabei keine vorherige Entladung des Akkus erforderlich.

c) Sonstiges

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss bzw. Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. 0 96 04 / 40 87 80.

6. LIEFERUMFANG

- Energiekosten-Messgerät
- Bedienungsanleitung

7. INBETRIEBNAHME



Bei einer Überlastung kann das Produkt beschädigt werden. Es erlischt in diesem Fall die Gewährleistung/Garantie.

Es dürfen nicht mehrere Energiekosten-Messgeräte zusammengesteckt werden.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Die Nähe von starken Magnetfeldern (Motoren etc.) ist zu meiden.

Vermeiden Sie Stöße und starke Vibrationen sowie den Betrieb unter direktem Sonnenlicht.

CAT II Das Gerät entspricht der Überspannungskategorie II zur Anwendung an Geräten, die über einen Netzstecker direkt mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden werden.

Stecken Sie das Energiekosten-Messgerät in eine haushaltsübliche Wandsteckdose mit Schutzkontakt und 230 V/AC 50 Hz Wechselspannung. Achten Sie darauf, dass das Elektrogerät, das sie vermessen wollen ausgeschaltet ist. Stecken Sie den Netzstecker des Elektrogerätes in die Schutzkontaktsteckdose (1).

Schalten Sie das Elektrogerät ein und warten Sie einige Sekunden, bis das Messgerät die ersten Messdaten anzeigt.

Bevor das Gerät mit allen Funktionen genutzt werden kann, müssen Sie einige Einstellungen vornehmen und sich mit dieser Bedienungsanleitung vertraut machen.

Dieses Energiekosten-Messgerät verfügt über zwei Anzeigemodi:

CURRENT (Aktuell) und **FORECAST** (Prognose)

Im Aktuell-Modus werden alle Daten (Energieverbrauch, Energiekosten usw.) mit akkumulierten Werten angezeigt. Im Prognose-Modus basieren alle Daten der Verbrauchsprognose auf einen festen Zeitraum von einem Tag, einer Woche, einem Monat oder einem Jahr.

CURRENT (Aktuell-Modus) - Aktuelle Messdaten

FORECAST (Prognose-Modus) - Energie- und Kostenprognose in
Tag/Woche/Monat/Jahr Sicht

Im Aktuell-Modus stehen 4 Anzeigefunktionen zur Verfügung:

ON: Onlinebetrieb; Standby: Energiekosten-Messgerät im Stand-by-Betrieb; OFF: Energiekosten-Messgerät im Offlinebetrieb; keine Anzeige: Gesamtwert.

Um diese Funktionen zu nutzen, sollte ein Grenzwert für Stand-by-Betrieb vorher definiert werden. Die Werkeinstellung für Stand-by-Modus beträgt 0,5W.

a) Der Displaybereich

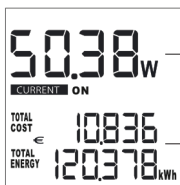


Abb. 1

Oberer Displaybereich:

Taste ▲ (5) drücken, um zwischen den Werten umzuschalten

Unterer Displaybereich:

Taste ▼ (6) drücken, um zwischen den Werten umzuschalten

Menüverlauf des oberen Displaybereiches (8)

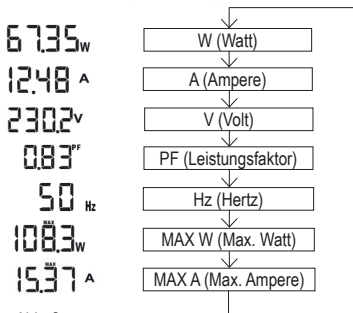


Abb. 2

Menüverlauf des unteren Displaybereiches (7)



Im Aktuell-Modus (**CURRENT**) kann die Anzeige „ON“, „STANDBY“, „OFF“ oder keine Anzeige (Gesamtwert) mit der Taste **SET** (3) ausgewählt werden.

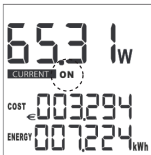


Abb. 7

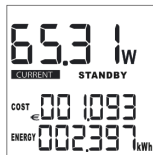


Abb. 8

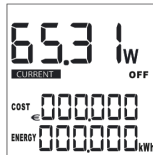


Abb. 9

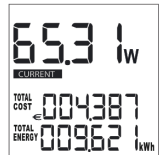


Abb. 10

8. BEDIENUNG

a) Uhrzeit einstellen:

1. Halten Sie die Taste **SET** für ca. 3 Sekunden gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. Die Stundenanzeige „24Hr“ oder „12Hr“ blinkt (Abb. 11 + 12).
3. Wählen Sie „12Hr“ oder „24Hr“ mit den Tasten ▲ (5) oder ▼ (6).
4. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste **SET**.
5. Die Stundenanzeige blinkt. Stellen Sie die Stunden mit den Tasten ▲ (5) oder ▼ (6) ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET** (Abb. 13).
6. Die Minutenanzeige blinkt. Stellen Sie die Minuten mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET** (Abb. 14).



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

Drücken Sie die Taste ▼, um in den Bereich zur Einstellung des Stromtarifs zu wechseln.

b) Stromtarif „Kosten/kWh“ einstellen:

1. Sie können 2 Tarife und 2 Zeiten innerhalb von 24 Stunden eingeben. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. Das Währungszeichen blinkt (Abb. 16).
2. Sie können zwischen den Währungen „€“, „\$“, „£“ oder „CHF“ auswählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste **SET**.
3. Der Tarifwert blinkt. Stellen Sie den Tarif mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET** (Abb. 16, 17).
4. Die Stundenanzeige blinkt. Stellen Sie die Stunden mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET**. Die Minutenanzeige blinkt. Stellen Sie die Minuten mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET** (Abb. 18, 19).
5. Drücken Sie Taste **SET**, um den zweiten Tarif einzugeben. Der Tarifwert blinkt. Befolgen Sie die Schritte 3. bis 4. Nach dem Bestätigen mit der Taste **SET** wechselt die Anzeige zu Tarif 1.

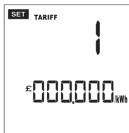


Abb. 15

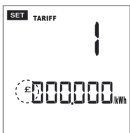


Abb. 16



Abb. 17

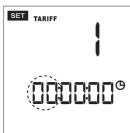


Abb. 18

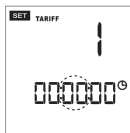


Abb. 19

Drücken Sie die Taste ▼ , um in den Bereich zur Einstellung des Betriebsbereitschaftstroms zu wechseln.

c) Standby Power einstellen

1. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. Der Stromwert blinkt (Abb. 20 + 21).
2. Diese Funktion dient zum Einstellen des Standby Power Wertes, der zur Berechnung der Gesamtenergie nützlich ist. Stellen Sie den Wert mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET**. Jede Ziffer muss einzeln eingestellt werden. Der Einstellbereich beträgt 0.001 - 9.999W.
3. Nach Einstellung des normalen Betriebsbereitschaftstroms wechselt das Display in den Bereich für Niedrig-Leistung im Stand-by-Betrieb. Das Symbol ⏻ für Niedrig-Leistung im Stand-by-Betrieb erscheint im Display (Abb. 22).
4. Nehmen Sie die Einstellung, wie beim normalen Standby Power vor und bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste **SET**. Der Einstellbereich beträgt 0.1 - 9.9W.



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22

Drücken Sie die Taste ▼ , um in den Bereich zur Einstellung der Alarmgrenze für GHG/CO₂ zu wechseln.

d) Wert für GHG/CO₂ Einstellung

1. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. Der Wert für „GHG“ (Treibhausgas) / „CO₂“ blinkt (Abb. 24).
2. Stellen Sie den Wert mit den Tasten ▲ oder ▼ ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET**. Jede Ziffer muss einzeln eingestellt werden.

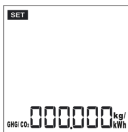


Abb. 23

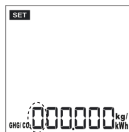


Abb. 24

Drücken Sie die Taste ▼ , um in den Bereich zur Einstellung für Überlast („OVERLOAD“) zu wechseln.

e) OVERLOAD Einstellung:

1. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. Der Wert für „W“ (Watt) blinkt (Abb. 27).
2. Stellen Sie den max. Stromwert, ab dem ein Überlastalarm ausgelöst werden soll, mit den Tasten **▲** oder **▼** ein und bestätigen Sie mit der Taste **SET**. Jede Ziffer muss einzeln eingestellt werden.



Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27

Die OVERLOAD Funktion dient zum Schutz des angeschlossenen Haushalts-Elektrogerätes vor Beschädigung durch Überlaststrom. Wird die eingestellte Alarmgrenze während des Betriebs des angeschlossenen Gerätes überschritten, ertönt ein Summton und der Anzeigetext „OVERLOAD“ (Überlast) blinkt. Schalten Sie das angeschlossene Gerät aus und trennen dies von der Stromzufuhr, wenn dies aus Gründen des Überladens und somit der Sicherheit notwendig ist.

Drücken Sie die Taste **▼**, um in den Bereich zum Löschen der Benutzereinstellungen „CLR Einstellung“ zu wechseln.

Drücken Sie die Taste **▼** ein weiteres Mal, um diesen Bereich zu überspringen, wenn die Benutzereinstellungen nicht verändert werden sollen.

f) CLR Einstellung:

In diesem Bereich stehen zwei Funktionen zur Verfügung:

- 1) „CLr ALL dAtA“: Alle Daten werden gelöscht und alle Einstellungen werden auf die Werkeinstellung zurückgesetzt.
- 2) „CLr USEr SET“: Alle Nutzereinstellungen werden gelöscht.

1. Drücken Sie die Taste **SET** einmal. In der Anzeige erscheint „CLr“ (Abb. 28).
2. Drücken Sie die Taste **SET** ein weiteres Mal. In der Anzeige erscheint „CLr ALL dAtA“ (Abb. 29).
3. Drücken Sie die Tasten **▲** oder **▼**. In der Anzeige erscheint „CLr USEr SET“ (Abb. 30).
4. Halten Sie die Taste **F** (4) ca. 3 Sekunden gedrückt. Nach einem kurzen Piepton werden die folgenden Einstellwerte gelöscht:
Tarif, Standby Power, GHG/CO₂, max. Leistung
5. Drücken Sie die Tasten **▲** oder **▼**. In der Anzeige erscheint „CLr ALL dAtA“. Halten Sie die Taste **F** ca. 3 Sekunden gedrückt. Die folgenden Werte werden gelöscht:
kWh, Energiekosten, gespeicherte Zeit, GHG/CO₂, max. Wert für Watt und Ampere

6. Halten Sie die Taste **SET** für ca. 3 Sekunden gedrückt, um das Einstellmenü zu verlassen oder drücken Sie die Taste **▼**, um in den Bereich „Uhrzeit einstellen“ zu wechseln.



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30

g) Gerät zurücksetzen:

1. Falls das Display des Gerätes nicht ordnungsgemäß funktioniert können Sie das Gerät mit der Taste **RESET** (2) zurücksetzen. Die Uhrzeit und die Energieverbrauchswerte des Tages (in der Zeit von 00:00 bis 23:59 Uhr) werden auf 0 zurückgesetzt. Die Uhrzeit muss dann erneut eingestellt werden.

h) Prognose anzeigen

1. Um die Prognose („**FORECAST**“) basierend auf den aktuellen Verbrauch, in festgelegten Zeiträumen anzuzeigen, muss das Gerät mit der Stromzufuhr verbunden sein. Halten Sie die Taste **F** für ca. 3 Sekunden gedrückt, um in den Prognose-Modus zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste **▼**, um die Prognoseberechnungen für Energieverbrauch, Kosten und GHG/CO₂ in festgelegten Zeiträumen anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste **SET**, um zwischen Energieverbrauch in „kWh“ und GHG/CO₂ in „kg“ zu wechseln (Abb. 31 + 32).
4. Bei jedem Drücken der Taste **▼** wechselt die Anzeige wie folgt:
„DAY“ (Tag) → „WEEK“ (Woche) → „MONTH“ (Monat) → „YEAR“ (Jahr)
(Abb. 31, 32, 33, 34).



Abb. 31



Abb. 32

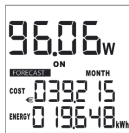


Abb. 33

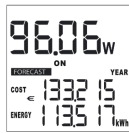


Abb. 34

Sie können sich auch eine Prognose basierend auf den akkumulierten Werten anzeigen lassen. Hierzu muss das Energiekosten-Messgerät von der Stromzufuhr getrennt sein. Halten Sie die Taste **F** für ca. 3 Sekunden gedrückt, um in den Prognose-Modus zu gelangen. Befolgen Sie die Schritte 1. bis 4., um die akkumulierten Werte je Tag, Woche, Monat oder Jahr anzuzeigen.

Um den Prognose-Modus zu verlassen, halten Sie die Taste **F** für ca. 3 Sekunden gedrückt.

9. HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

Wenn das Gerät mit der Stromversorgung verbunden ist, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung bei jedem Tastendruck automatisch ein. Die Hintergrundbeleuchtung erlischt automatisch nach ca. 15 Sekunden.

10. WARTUNG UND REINIGUNG

- Trennen Sie das Gerät vor jeder Reinigung von der Stromversorgung.
- Öffnen Sie das Gerät nicht und verwenden Sie keine Flüssigkeiten, um das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät ist bis auf eine gelegentliche Reinigung wartungsfrei. Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, weiches, antistatisches und fusselfreies Tuch.
- Verwenden Sie keine scheuernden oder chemischen Reinigungsmittel.

11. ENTSORGUNG

a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Lassen Sie den eingebauten Akku vor der Entsorgung von einem Fachmann entfernen.

b) Batterien / Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

12. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung.....	230 V/AC 50 Hz
Eigen-Leistungsaufnahme.....	ca. 0,4 W
Interne Stromversorgung.....	1 x 2,4 V 40 mAh NiMH Batterie
Max. Leistung/Strom.....	3680 W / 16 A
Messbereich Spannung.....	190 - 270 V
Messbereich Frequenz.....	45 - 65 Hz
Strom Auflösung	0,001 A (0 - 9,999 A)
.....	0,01 A (10,00 - 16,00 A)
Messbereich Leistung.....	0,23 - 3999 W
Leistung Auflösung	0,01W (0,23W - 99,99 W)
.....	0,1W (100,0W - 999,9W)
.....	1W (1000W - 3680W)
Messbereich Leistungsfaktor.....	0,01 - 1,00
Auflösung Leistungsfaktor	0,01
Messbereich GHG/CO ₂	0,001 - 999999 kgs
GHG/CO ₂ Auflösung	0,001 kg
Messungszeit Bereich	0 Std. 0 Min. - 9999 Std. 59 Min.
Einstellbereich Überlastwert.....	1 - 19 A / 1 - 3999 W
Zeitanzeige	Stunde, Minute, Sekunde mit 12/24 Stundenanzeige
.....	(keine Wochentagsanzeige/keine Datumsanzeige)
Währung.....	€, \$, £, CHF
Tarifauflösung	0,001
Betriebsbedingungen.....	+5 bis +40 °C, 10 – 90 % rF (nicht kondensierend)
.....	Betriebshöhe: max. 2000 m (über NN)
Lagerbedingungen.....	-10 bis +60 °C, 10 – 90 % rF (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x H x T)	125 x 79 x 63 mm
.....	(125 x 72 x 63 mm, nur BN 101651, Modell 4000Pro UK)
Gewicht.....	ca. 180 g

Genauigkeit (bei 23°C (+/- 5°C)) bei harmonischer Verzerrung <15 %

Spannung	+/- (1 % + 1 Count)
Strom.....	+/- (1 % + 5 Count)
Leistung.....	+/- (1 % + 1 Count)

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. Introduction.....	21
2. Intended use.....	22
3. Operating elements	23
4. Symbol explanation	26
5. Safety instructions	26
6. Delivery content.....	28
7. Start-up.....	28
8. Operation.....	31
9. Backlight.....	35
10. Maintenance and cleaning	35
11. Disposal.....	35
12. Technical data	36

1. INTRODUCTION

Dear Customer,

In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we would like to thank you.

Voltcraft® - In the field of measuring, charging and network technology, this name stands for high-quality products which perform superbly and which are created by experts whose concern is continuous innovation.

From the ambitious hobby electronics enthusiast to the professional user, products from the Voltcraft® brand family provide the optimum solution even for the most demanding tasks. And the remarkable feature is: we offer you the mature technology and reliable quality of our Voltcraft® products at an almost unbeatable price-performance ratio. In this way, we aim to establish a long, fruitful and successful co-operation with our customers.

We wish you a great deal of enjoyment with your new Voltcraft® product!

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

2. INTENDED USE

The energy costs meter is intended for measuring and analyzing consumption data of electric appliances. The meter is to be placed between a wall socket and electric appliance and does not require any further installation efforts. The device must only be used with a normal isolated ground receptacle in your home featuring a rated voltage of 230 V/AC 50Hz. The maximum rated power must not exceed 3680 Watts.

You may enter the current electricity rate for cost calculation purposes. The device can further generate a cost forecast per day, week, month or year. It is possible to display and set consumption data on the device even when disconnected from the mains supply. The device features a built-in rechargeable battery for that purpose. The meter has not been calibrated officially and hence must not be used for billing purposes.

This product fulfils European and national requirements related to electromagnetic compatibility (EMC). CE conformity has been verified and the relevant statements and documents have been deposited at the manufacturer.

It is intended for indoor use only. Do not use it outdoors. Contact with moisture, e.g. in bathrooms, must be avoided under all circumstances.

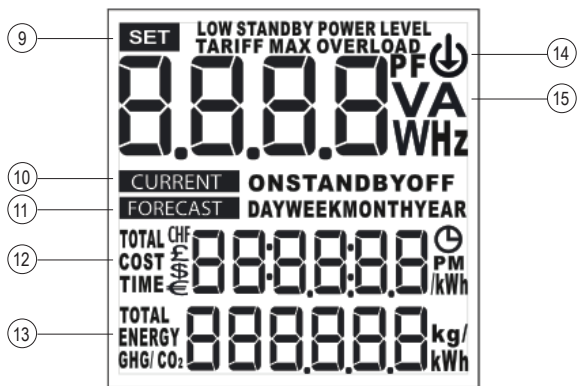
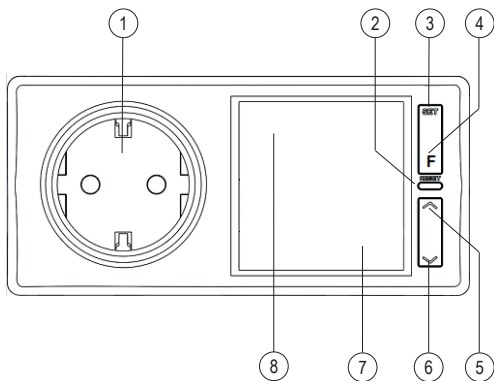
This product complies with the statutory national and European requirements.

For safety and approval purposes (CE), you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can cause hazards such as short circuiting, fire, electric shock etc. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.




Observe all safety instructions and information within this operating manual.

3. OPERATING ELEMENTS



- 1 Isolated ground receptacle with child protection
- 2 **RESET** button
- 3 **SET** button for configuration and confirmation
- 4 **F** button for forecast settings
- 5 Button ▲ (up)
- 6 Button ▼ (down)
- 7 Display: lower display area
- 8 Display: upper display area
- 9 Setting mode
- 10 Current mode
- 11 Forecast mode
- 12 Display with clock time and total cost and time
- 13 Display with total power consumption and greenhouse gas /CO₂
- 14 Low-energy symbol in standby mode
- 15 Display of Power Factor (PF), Volt (V), Ampere (A), Watt (W) and Hertz (Hz)

Display description

SET	Setting
LOW STANDBY POWER LEVEL	Power level during low-energy standby mode
STANDBY POWER LEVEL	Power level during normal standby mode
TARIFF	Rate
MAX	Maximum value
OVERLOAD	Overload indication of the set value
PF	Power factor
	Low-energy symbol in standby mode
V	Volt
A	Ampere
Hz	Hertz
W	Watt
CURRENT	Current costs/consumption
FORECAST	Cost forecast/Calculated cost projection
ON (flashing)	Current status of connected appliance
STANDBY (flashing)	Current status of connected appliance
OFF (flashing)	Appliance turned off or disconnected
ON (steady)	Data display
STANDBY (steady)	Data display
OFF (steady)	Data display
DAY	Cost forecast per day
WEEK	Cost forecast per week
MONTH	Cost forecast per month
YEAR	Cost forecast per year
TOTAL	Total value
COST	Cost display
TIME	Measuring time
PM	Time symbol in 12-hour mode (from 12:00 until 23:59)
/kWh	Per kilowatt hour
ENERGY	Energy
GHG/CO2	GHG (greenhouse gas)/CO2
kg/kWh	Kilogram per kilowatt hour

4. SYMBOL EXPLANATION



An exclamation mark in a triangle indicates important notes in these operating instructions that must be strictly observed.



The triangle containing a lightning symbol warns against danger of electric shock or impairment of the electrical safety of the device.



The "arrow" symbol alerts the user to the presence of important tips and notes on using the device.



This device is CE compliant and fulfills all applicable European guidelines.



5. SAFETY INSTRUCTIONS



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

a) Persons / Product

- For installations in industrial facilities, follow the accident prevention regulations for electrical systems and equipment of the government safety organization or the corresponding authority for your country.
- Do not operate the device immediately after transferring it from a cold to a warm room. This can cause condensation which may, under adverse circumstances, destroy the device. Leave the device turned off until it has reached room temperature.
- Do not overload the product. Observe the technical data.
- Only connect one appliance at a time. Do not connect more than one appliance for example by using convenience receptacles.
- Do not cover the product during use.
- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. These may become dangerous playing material for children.

- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapours and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,
 - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
 - has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.

b) (Rechargeable) batteries

- The rechargeable battery is permanently built into the product and cannot be replaced.
- Never damage the rechargeable battery. Damaging the casing of the rechargeable battery might cause an explosion or a fire!
- Never short-circuit the contacts of the rechargeable battery. Do not throw the battery or the product into fire. There is a danger of fire and explosion!
- Charge the rechargeable battery regularly, even if you do not use the product. Due to the rechargeable battery technology being used, you do not need to discharge the rechargeable battery first.

c) Miscellaneous

- Consult an expert when in doubt about operation, safety or connection of the device.
- Maintenance, modifications and repairs are to be performed exclusively by an expert or at a qualified shop.

If you are not sure about the correct connection or use, or if questions arise which are not covered by these operating instructions, please do not hesitate to contact our technical support or another qualified specialist.

Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. +49 96 04 / 40 87 80

6. DELIVERY CONTENT

- Energy costs meter
- Operating instructions

7. START-UP



If overloaded, the product might get damaged. The warranty will get void in such a case.

Do not plug several energy consumption meters together.

The device is not suitable for use in explosive environments.

Avoid the proximity of strong magnetic fields (engines, etc.).

Avoid impact and strong vibrations as well as operation in direct sunlight.

CAT II **The device complies with the overvoltage category II for use with appliances that are directly connected to the public power grid by use of a mains plug.**

Connect the energy costs meter to a normal isolated ground receptacle in your home featuring a 230 V/AC 50 Hz alternating voltage.

Make sure the electric appliance to be measured is turned off. Connect the mains plug of the electric appliance to the isolated ground receptacle (1).

Turn on the electric appliance and wait a few seconds until the meter displays the first readings.

Before you can use all functions of the device you will have to perform some settings and familiarize yourself with these operating instructions.

This power consumption meter features two display modes:

CURRENT and **FORECAST**

The current mode displays all data (power consumption, electricity costs, etc.) as accumulated values. In forecast mode all data of the consumption forecast are based on a fixed time frame such as one day, one week, one month or one year.

CURRENT (current mode) – accumulated values

FORECAST (forecast mode) – consumption forecast for power and costs (per day, week, month or year)

The current mode features 4 display functions:

ON: Online operation; Standby: Energy Costs Meter in Stand-by-operation; OFF: Energy Costs Meter in Offline operation; no display: total value.

Using these display functions requires you to enter the value for standby beforehand. The default value for standby is 0.5 W.

a) The display area

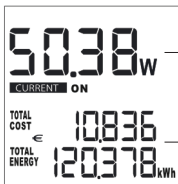


fig. 1

Upper display area:

Press ▲ button (5) to switch between values.

Lower display area:

Press ▼ button (6) to switch between values.

Menu sequence of upper display area (8)

67.35_W

12.48_A

230.2_V

0.83_{PF}

50_{Hz}

108.3_W

15.37_A

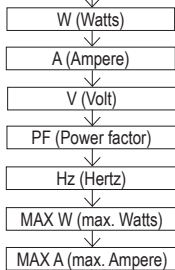
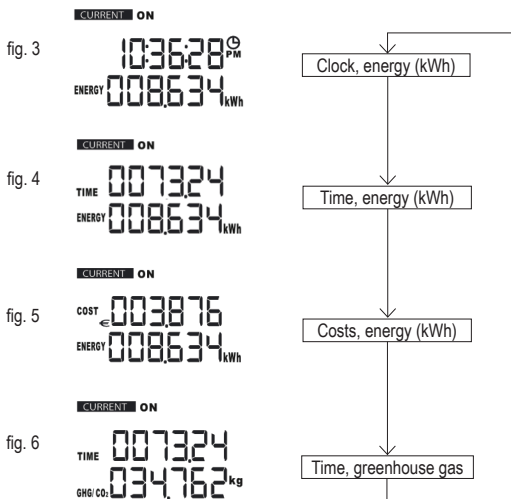


fig. 2

Menu sequence of lower display area (7)



In current mode (**CURRENT**), use the **SET** (3) button to select the display function “ON”, “STANDBY”, “OFF” or no display (total value). If no display function has been selected, the display will show the total value.

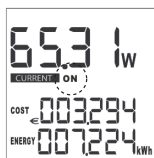


fig. 7

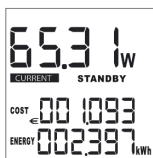


fig. 8

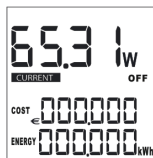


fig. 9

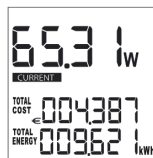


fig. 10

8. OPERATION

a) Setting the clock:

1. Press and hold **SET** button for approx. 3 seconds.
2. Press **SET** button once. The hour format indicator "24Hr" or "12Hr" starts flashing (fig. 11 + 12).
3. Use ▲ (5) or ▼ (6) buttons to select "12Hr" or "24Hr".
4. Press **SET** button to confirm your settings.
5. The hour value starts flashing. Use ▲ (5) or ▼ (6) buttons to set the hour and press **SET** to confirm (fig. 13).
6. The minute value starts flashing. Use ▲ or ▼ buttons to set the minutes and press **SET** to confirm (fig. 14).



fig. 11



fig. 12



fig. 13



fig. 14

Press ▼ button to switch to the area for entering the electricity rate.

b) Entering the electricity rate "costs/kWh":

1. You can program 2 tariffs and 2 time settings within a period of 24 hours. Press **SET** button once. The currency symbol starts flashing (fig. 16).
2. You may select between the currencies "€", "\$", "£" or "CHF". Press **SET** to confirm your choice.
3. The rate value starts flashing. Use ▲ or ▼ buttons to enter the rate and press **SET** to confirm (fig. 16, 17).
4. The hour value starts flashing. Use ▲ (5) or ▼ (6) buttons to set the hour and press **SET** to confirm. The minute value starts flashing. Use ▲ or ▼ buttons to set the minutes and press **SET** to confirm (fig. 18, 19).
5. Press **SET** button to enter the second tariff. Follow steps 3. to 4. After confirming with **SET** button the display will change to tariff 1.



fig. 15

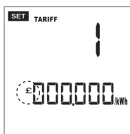


fig. 16

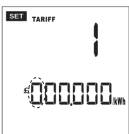


fig. 17

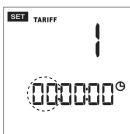


fig. 18

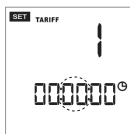


fig. 19

Press ▼ button to switch to the area for setting the standby power.

c) Setting the standby power

1. Press **SET** button once. The power value starts flashing (fig. 20 + 21).
2. This function is used to set the standby power value, which is useful for the total energy calculation. Use ▲ or ▼ buttons to set the value and press **SET** to confirm. Set each digit separately. The setting range is 0.001 - 9.999W.
3. After setting the normal standby power the display will switch to the area for setting the low-energy standby power. The display will show ⏻ indicating the low-energy standby power (fig. 22).
4. Perform the setting following the same procedure as for normal standby power and press **SET** to confirm your setting. The setting range is 0.001 - 9.999W.



fig. 20



fig. 21



fig. 22

Press ▼ button to switch to the area for setting the GHG/CO₂ alarm limit.

d) Setting the rate of GHG/CO₂

1. Press **SET** button once. The "GHG" (greenhouse gas) / "CO₂" value starts flashing (fig. 24).
2. Use ▲ or ▼ buttons to set the value and press **SET** to confirm. Set each digit separately.



fig. 23

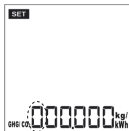


fig. 24

Press ▼ button to switch to the area for setting the OVERLOAD limit.

e) Overload setting:

1. Press **SET** button once. The "W" value (Watt) starts flashing (fig. 27).
2. Use **▲** or **▼** buttons to set the max. current at which the device should activate an overload alarm and press **SET** to confirm. Set each digit separately.

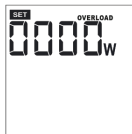


fig. 25

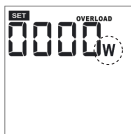


fig. 26



fig. 27

The purpose of the OVERLOAD function is to protect the connected household electrical appliance from damage due to power overload. If the set alarm limit will be exceeded during operation of the connected appliance, a buzzer tone will sound and "OVERLOAD" will be flashing in the display. Turn off the connected appliance and disconnect it from the mains supply if necessary for overload and hence for safety reasons.

Press **▼** button to switch to the area for deleting user settings "CLR settings".

Press **▼** button a second time to skip this area if you do not wish to change user settings.

f) CLR settings:

Two functions are available in this area:

- 1) „CLr ALL dAtA“: All data will be deleted and all settings will be reset to the default values.
- 2) „CLr USEr SET“: All user settings will be deleted.

1. Press **SET** button once. The display will show "CLr" (fig. 28).
2. Press **SET** button one more time. The display will show "CLr ALL dAtA" (fig. 29).
3. Press **▲** or **▼** buttons. The display will show "CLr USEr Set" (fig. 30).
4. Press and hold **F** button (4) for approx. 3 seconds. The following set values will be deleted: electricity rate, standby power, GHG/CO₂, max. power.
5. Press **▲** or **▼** buttons. The display will show "CLr ALL dAtA". Press and hold **F** button for approx. 3 seconds. Following values will be deleted: kWh, energy costs, saved time, greenhouse gas/CO₂, max. Watts and Ampere values

6. Press and hold **SET** button for approx. 3 seconds to exit the settings menu.



fig. 28



fig. 29



fig. 30

g) Factory reset:

1. In case the display of the device malfunctions you may use the **RESET** (2) button to reset the device. The clock and power consumption values of the day (from 00:00 to 23:59 o'clock) will be reset to 0. You will then have to set the clock again.

h) Displaying the forecast

1. In order to display the forecast based on current consumption in fixed intervals you will have to connect the device to the mains supply. Press and hold the **F** button for approx. 3 seconds to enter the forecast mode.
2. Press **▼** button to display the forecast calculations for energy consumption, costs and GHG/CO₂ in fixed intervals.
3. Press **SET** button to switch between energy consumption in "kWh" and GHG/CO₂ in "kg" (fig. 31 + 32).
4. Each time pressing **▼** button will change the display as follows: "DAY" → "WEEK" → "MONTH" → "YEAR"
(fig. 31, 32, 33, 34).

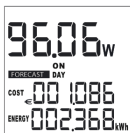


fig. 31



fig. 32

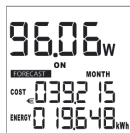


fig. 33

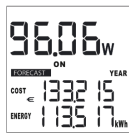


fig. 34

You may also display a forecast based on accumulated values. In order to do so, disconnect the power consumption meter from the mains supply. Press and hold the **F** button for approx. 3 seconds to enter the forecast mode. Follow steps 1. to 4. in order to display accumulated values per day, week, month or year.

Press and hold **F** button for approx. 3 seconds to exit the forecast mode.

9. BACKLIGHT

If connected to the mains supply, the device will automatically turn on the backlight each time when pressing any button. After approx. 15 seconds the display backlight will turn off again.

10. MAINTENANCE AND CLEANING

- Disconnect the device from the mains supply before cleaning.
- Do not open the device and do not use any liquids for cleaning.
- Apart from occasional cleaning, the device is maintenance-free. Use a dry, soft, anti-static and lint-free cloth for cleaning.
- Do not use any abrasive or chemical cleaners.

11. DISPOSAL

a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste.

At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

The built-in battery must be disposed of by a specialist.

b) (Rechargeable) batteries

You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.



Contaminated (rechargeable) batteries are labelled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

12. TECHNICAL DATA

Operating voltage	230 V/AC 50Hz
Self power consumption	0.4 W
Internal power supply	1 x 2.4 V 40 mAh NiMH battery
Max. power/current.....	3680 W / 16 A
Voltage measuring range.....	190 - 270 V
Frequency measuring range.....	45 - 65 Hz
Current resolution	0.001 A (0 - 9.999 A)
.....	0.01 A (10.00 - 16.00 A)
Power measuring range	0.23 - 3999 W
Power resolution	0.01W (0.23W - 99.99 W)
.....	0.1W (100.0W - 999.9W)
.....	1W (1000W - 3680W)
Power factor measuring range	0.01 - 1.00
Power factor resolution.....	0.01
GHG/CO2 measuring range	0.001 - 999999 kg
GHG/CO2 resolution	0.001 kg
Measuring time range.....	0 hour 0 min. - 9999 h 59 min.
Overload value setting range.....	1 - 19 A / 1 - 3999 W
Time display	Hours, minutes, seconds with 12/24 hour display
.....	(no weekday display/no date display)
Currency.....	€, \$, £, CHF
Electricity rate resolution	0.001
Operating conditions.....	+5 to +40 °C, 10 – 90 % RH (non-condensing)
.....	Operating height: max. 2000 m (above sea level)
Storage conditions.....	-10 to +60 °C, 10 – 90% RH (non-condensing)
Dimensions (W x H x D)	125 x 79 x 63 mm
.....	(125 x 72 x 63 mm, only BN 101651, model 4000Pro UK)
Weight	approx. 180 g

Accuracy (at 23°C (+/- 5°C)) at harmonic distortion of <15 %

Voltage.....	+/- (1 % + 1 Count)
Current.....	+/- (1 % + 5 Count)
Power	+/- (1 % + 1 Count)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Introduction.....	38
2. Utilisation Conforme Aux Prescriptions	39
3. Elements De Fonctionnement	40
4. Explication des symboles	43
5. Consignes De Securite.....	43
6. Contenu D'emballage.....	45
7. Démarrage	45
8. Utilisation.....	48
9. Rétro-éclairage.....	52
10. Entretien Et Nettoyage	52
11. Elimination Des Dechets	53
12. Données Techniques.....	54

1. INTRODUCTION

Chère cliente, cher client,

En choisissant un produit Voltcraft®, vous avez choisi un produit d'une qualité exceptionnelle, ce dont nous vous remercions vivement.

Voltcraft® - Ce nom est en effet garant d'une qualité au dessus de la moyenne dans les domaines de la mesure, de la recharge ainsi que des appareils de réseau, tous se distinguant par leur compétence technique, leur fiabilité, leur longévité et une innovation permanente.

Que vous soyez des électroniciens amateurs ambitionnés ou des utilisateurs professionnels, vous trouverez dans les produits de la famille Voltcraft® des appareils vous mettant à disposition la solution optimale pour les tâches les plus exigeantes. Et notre particularité : Nous pouvons vous offrir la technique éprouvée et la qualité fiable des produits Voltcraft® à des prix imbattables du point de vue rapport qualité/prix. Ainsi, nous mettons à votre disposition des produits aptes à satisfaire vos exigences les plus pointues.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouvel appareil Voltcraft® !

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

2. UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS

L'appareil de mesure des coûts d'énergie est conçu pour mesurer et analyser les données relatives à la consommation des appareils électriques. L'appareil doit être placé entre une prise de courant et l'appareil électrique et il ne nécessite aucun effort supplémentaire d'installation. L'appareil doit être utilisé exclusivement chez vous avec une prise de terre isolée normale présentant une tension nominale de 230 V/CA, 50 Hz. La puissance nominale ne doit pas dépasser 3 680 watts.

Vous pouvez saisir le tarif actuel de distribution d'électricité aux fins de calcul des coûts. L'appareil peut en outre générer une prévision de coûts par jour, semaine, mois ou année. Il est possible d'afficher et de définir les données relatives à la consommation sur l'appareil même lorsqu'il est débranché de l'alimentation secteur. L'appareil dispose d'une pile rechargeable intégrée à cette fin. L'appareil n'a pas été calibré officiellement et de ce fait, il ne doit pas être utilisé à des fins de facturation.

Ce produit respecte les conditions européennes et nationales relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM). Cette conformité a été vérifiée, et les déclarations et documents en rapport ont été déposés chez le fabricant.

L'utilisation est uniquement autorisée en intérieur, dans les locaux fermés ; l'utilisation en plein air est interdite. Impérativement éviter tout contact avec l'humidité, par ex. dans la salle de bains, etc.

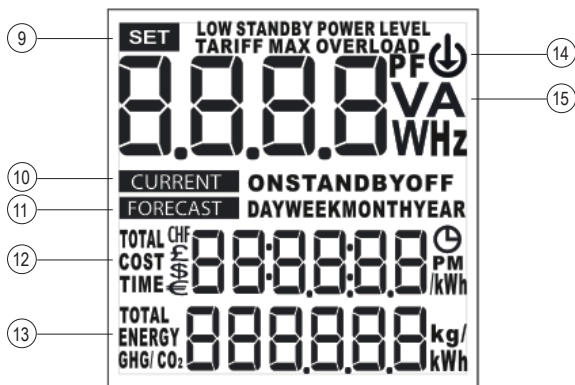
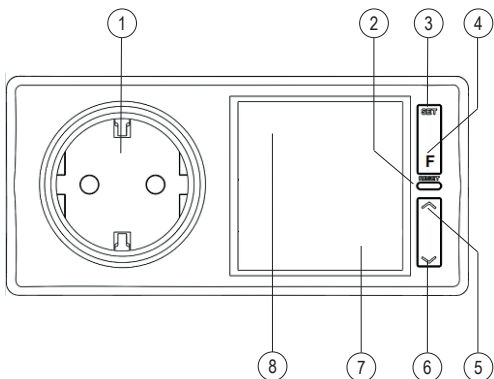
Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, cela risque d'endommager le produit. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à des tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.




Observez toutes les consignes de sécurité et renseignements contenus dans ce mode d'emploi.

3. ELEMENTS DE FONCTIONNEMENT



- 1 Prise de terre isolée munie d'un dispositif de protection des enfants
- 2 Bouton **RESET**
- 3 Bouton **SET** pour exécuter la configuration et confirmation des valeurs saisies
- 4 Bouton **F** pour définir les paramètres de prévision
- 5 Bouton ▲ (navigation vers le haut)
- 6 Bouton ▼ (navigation vers le bas)
- 7 Affichage : zone d'affichage inférieure
- 8 Affichage : zone d'affichage supérieure
- 9 Mode Configuration
- 10 Mode Courant
- 11 Mode Prévisions
- 12 Affichage avec l'heure de l'horloge et le total des coûts et du temps
- 13 Affichage avec le total de la consommation de courant et du gaz à effet de serre/CO₂
- 14 Symbole de consommation d'énergie réduite en mode veille
- 15 Affichage du facteur de puissance (PF), volt (V), ampères (A), Watt (W) et Hertz (Hz)

Description de l'écran

SET	Configuration
LOW STANDBY POWER LEVEL	Niveau de puissance en mode de faible consommation d'énergie en veille
STANDBY POWER LEVEL	Niveau de puissance en mode veille normal
TARIFF	Taux
MAX	Valeur maximale
OVERLOAD	Indication de surcharge de la valeur définie
PF	Facteur de puissance
	Symbole de consommation d'énergie réduite en mode veille
V	Volt
A	Ampères
Hz	Hertz
W	Watt
CURRENT	Consommation/coûts du courant
FORECAST	Prévision des coûts/Calcul des prévisions de coûts
ON (clignotant)	État actuel de l'appareil branché
STANDBY (clignotant)	État actuel de l'appareil branché
OFF (clignotant)	Appareil mis hors tension ou débranché
ON (Voyant stable)	Affichage de données
STANDBY (Voyant stable)	Affichage de données
OFF (Voyant stable)	Affichage de données
DAY	Prévision des coûts par jour
WEEK	Prévision des coûts par semaine
MONTH	Prévision des coûts par mois
YEAR	Prévision des coûts par année
TOTAL	Valeur totale
COST	Affichage des coûts
TIME	Mesure du temps
PM	Symbole du temps en mode 12 heures (de 12h00 à 23h59)
/kWh	Par kilowatts-heures
ENERGY	Énergie
GHG/CO ₂	GHG (gaz à effet de serre)/CO ₂
kg/kWh	Kilogramme par kilowatts-heures

4. EXPLICATION DES SYMBOLES



Dans le présent mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale les remarques importantes à impérativement respecter.



Le symbole de l'éclair dans un triangle met en garde contre tout risque de décharge électrique ou toute atteinte à la sécurité électrique de l'appareil.



Le symbole « flèche » est utilisé pour pointer certains conseils et remarques spécifiques sur le fonctionnement.



Cet appareil est conforme aux normes CE et répond aux directives européennes requises.



5. CONSIGNES DE SECURITE



Lisez le mode d'emploi avec attention en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. En cas de non-respect des consignes de sécurité et des informations données dans le présent mode d'emploi pour une utilisation correcte de l'appareil, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage personnel ou matériel consécutif. En outre, la responsabilité/garantie sera alors annulée.

a) Personnes / Produit

- Dans les installations commerciales et industrielles, les normes de sécurité pour les installations et équipements électriques et règlements de prévention des accidents des associations professionnelles doivent être respectées.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement en fonctionnement, lorsque vous l'avez transporté d'un endroit froid dans une pièce chaude. En présence de certaines circonstances, une condensation apparaît et peut endommager votre appareil. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de l'allumer.
- Ne surchargez pas l'appareil. Respectez les données techniques.
- Branchez un seul appareil à la fois. Ne branchez pas plus d'un appareil, par exemple à l'aide de plaques multiprises.
- Ne couvrez pas l'appareil en cours d'utilisation.
- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet pour enfants très dangereux.

- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le d'une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
 - présente des traces de dommages visibles ;
 - le produit ne fonctionne plus comme il devrait,
 - a été stocké pour une période prolongée dans des conditions défavorables ou bien
 - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Manipulez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.
- Respecter également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à cet appareil.

b) Piles / accumulateurs

- L'accumulateur est intégré au produit, il n'est pas remplaçable.
- N'endommagez jamais l'accumulateur. Un dommage sur le boîtier de l'accumulateur peut provoquer un risque d'explosion et d'incendie !
- Ne court-circuitez jamais les contacts de l'accumulateur. Ne jetez pas l'accumulateur ou le produit dans le feu. Cela provoque un risque d'explosion et d'incendie !
- Rechargez régulièrement l'accumulateur même lorsque vous n'utilisez pas le produit. Grâce à la technologie des accumulateurs, un déchargement préalable de l'accumulateur n'est pas nécessaire.

c) Divers

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

En cas de doute quant au raccordement correct de l'appareil, de son utilisation ou lorsque vous avez des questions pour lesquelles vous ne trouvez aucune réponse dans le présent mode d'emploi, contactez notre service de renseignements techniques ou un autre spécialiste.

Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. +49 96 04 / 40 87 80

6. CONTENU D'EMBALLAGE

- Appareil de mesure des coûts d'énergie
- Mode d'emploi

7. DÉMARRAGE



En cas de surcharge, le produit risque d'être endommagé. Cela entraînera la perte de votre garantie dans ce cas.

Ne branchez pas plusieurs appareils de mesure de consommation d'énergie à la fois. L'appareil n'est pas prévu pour être utilisé dans des environnements à risque d'explosion. Évitez la proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, etc.). Évitez tous chocs violents et toutes fortes vibrations ainsi qu'une utilisation sous les rayons du soleil.

CAT II L'appareil est conforme à la surtension de catégorie II pour utilisation avec des appareils branchés directement au réseau public d'approvisionnement au moyen d'une fiche d'alimentation secteur.

Branchez l'appareil de mesure des coûts d'énergie à une prise de terre isolée normale chez vous présentant une tension alternative de 230 V/CA 50 Hz.

Assurez-vous que l'appareil électrique à mesurer est hors tension. Branchez la fiche d'alimentation secteur de l'appareil électrique à la prise de terre isolée (1).

Mettez l'appareil électrique sous tension, puis patientez pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'appareil affiche les premières lectures.

Avant de pouvoir utiliser toutes les fonctions de l'appareil, vous devrez effectuer certaines configurations et vous familiariser avec les présentes instructions d'utilisation.

Cet appareil de mesure de consommation d'énergie comporte deux modes d'affichage :

CURRENT et FORECAST

Le mode Courant affiche toutes les données (consommation d'énergie, coûts de l'électricité, etc.) sous forme de valeurs cumulées. En mode Prévisions toutes les données des prévisions de consommation sont fondées sur un intervalle de temps fixe, notamment un jour, une semaine, un mois ou une année.

CURRENT (mode Courant) – valeurs cumulées

FORECAST (mode Prévisions) – prévisions de consommation d'énergie et des coûts (par jour, semaine, mois ou année)

Le mode Courant comporte 4 fonctions d'affichage :

ON (Activé) : Fonctionnement en ligne ; veille : Appareil de mesure des coûts d'énergie en fonctionnement en mode veille ; OFF (Désactivé) : Appareil de mesure des coûts d'énergie en fonctionnement hors connexion ; aucun affichage : valeur totale.

L'utilisation de ces fonctions d'affichage nécessite que vous saisissiez au préalable la valeur correspondant au mode veille. Valeur par défaut correspondant au mode veille : 0,5 W.

a) La zone d'affichage

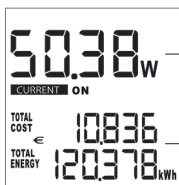


fig. 1

Zone d'affichage supérieure :

Appuyez sur le bouton ▲ (5) pour basculer entre les valeurs.

Zone d'affichage inférieure :

Appuyez sur le bouton ▼ (6) pour basculer entre les valeurs.

Séquence de menus de la zone d'affichage supérieure (8)

67.35_W

12.48_A

230.2_V

0.83_{PF}

50_{Hz}

108.3_{MAX W}

15.37_{MAX A}

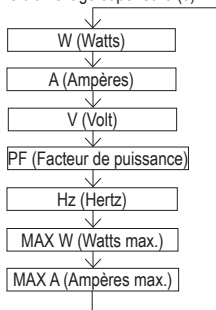
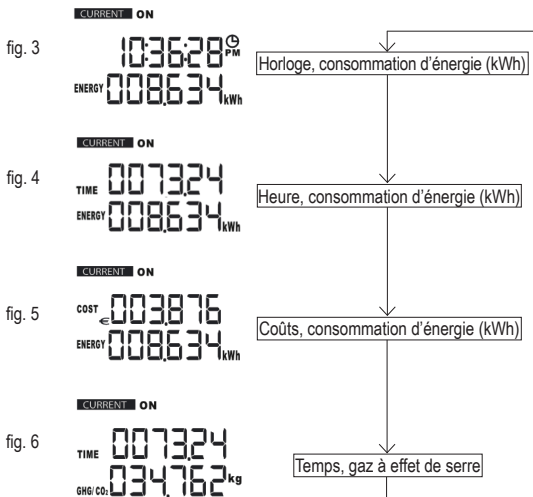


fig. 2

Séquence de menus de la zone d'affichage inférieure (7)



En mode courant (**CURRENT**), utilisez le bouton **SET** (3) pour sélectionner la fonction d'affichage « ON », « STANDBY », « OFF » ou aucun affichage (valeur totale). Si aucune fonction d'affichage n'a été sélectionnée, l'écran affiche la valeur totale.

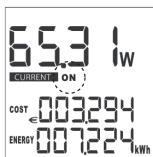


fig. 7

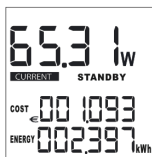


fig. 8

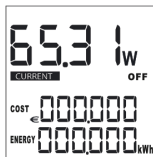


fig. 9

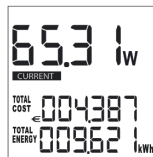


fig. 10

8. UTILISATION

a) Réglage de l'horloge :

1. Appuyez sur le bouton **SET** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes.
2. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. L'indicateur du format d'heure « 24Hr » ou « 12Hr » commence à clignoter (fig. 11 + 12).
3. Utilisez les boutons ▲ (5) ou ▼ (6) pour sélectionner « 12Hr » ou « 24Hr ».
4. Appuyez sur le bouton **SET** pour confirmer vos paramètres.
5. La valeur de l'heure commence à clignoter. Utilisez les boutons ▲ (5) ou ▼ (6) pour régler l'heure, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre réglage (fig. 13).
6. La valeur des minutes commence à clignoter. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour régler les minutes, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre (fig. 14).



fig. 11



fig. 12



fig. 13



fig. 14

Appuyez sur le bouton ▼ pour passer à la zone de saisie du tarif d'électricité.

b) Saisie du tarif d'électricité « costs/kWh » :

1. Vous pouvez programmer 2 tarifs et 2 paramètres de temps dans une période de 24 heures. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. Le symbole monétaire commence à clignoter (fig. 16).
2. Vous pouvez choisir entre les devises « € », « \$ », « £ » ou « CHF ». Appuyez sur le bouton **SET** pour confirmer votre choix.
3. La valeur du taux commence à clignoter. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour saisir le taux, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre (fig. 16, 17).
4. La valeur de l'heure commence à clignoter. Utilisez les boutons ▲ (5) ou ▼ (6) pour régler l'heure, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre réglage. La valeur des minutes commence à clignoter. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour régler les minutes, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre (fig. 18, 19).
5. Appuyez sur le bouton **SET** pour saisir le second tarif. Exécutez les étapes 3. à 4. Après confirmation à l'aide du bouton **SET**, l'affichage passe au tarif 1.

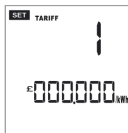


fig. 15

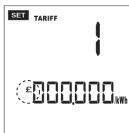


fig. 16

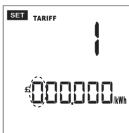


fig. 17

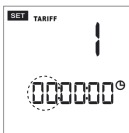


fig. 18

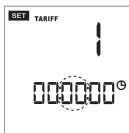


fig. 19

Appuyez sur le bouton ▼ pour passer à la zone de définition de la consommation d'énergie en mode veille.

c) Définition de la consommation d'énergie en mode veille

1. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. La valeur de puissance commence à clignoter (fig. 20 + 21).
2. Cette fonction sert à définir la valeur de la consommation d'énergie en mode veille, qui est utile pour le calcul de la consommation totale d'énergie. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour définir la valeur, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre. Définissez chaque chiffre séparément. La gamme de définition s'étend de 0,001 à 9 999 W.
3. Après définition de la consommation d'énergie normale en mode veille, l'affichage passe à la zone de définition de la puissance en mode de faible consommation d'énergie en veille. L'écran affiche ⏻ pour indiquer la puissance en mode de faible consommation d'énergie en veille (fig. 22).
4. Effectuez la configuration en suivant la même procédure que celle de la consommation d'énergie en mode veille, puis appuyez sur le bouton **SET** pour confirmer votre paramètre. La gamme de définition s'étend de 0,001 à 9 999 W.



fig. 20



fig. 21



fig. 22

Appuyez sur le bouton ▼ pour passer à la zone de définition de la limite d'alarme de GHG/CO₂.

d) Définition du taux de GHG/CO₂

1. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. La valeur de « GHG » (gaz à effet de serre)/« CO₂ » commence à clignoter (fig. 24).
2. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour définir la valeur, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre. Définissez chaque chiffre séparément.



fig. 23

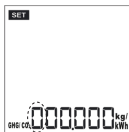


fig. 24

Appuyez sur le bouton ▼ pour passer à la zone de définition de la limite de SURCHARGE.

e) Définition de surcharge :

1. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. La valeur « W » (Watt) commence à clignoter (fig. 27).
2. Utilisez les boutons ▲ ou ▼ pour définir le courant max. auquel l'appareil doit déclencher une alarme de surcharge, puis appuyez sur **SET** pour confirmer votre paramètre. Définissez chaque chiffre séparément.



fig. 25



fig. 26



fig. 27

La fonction SURCHARGE vise à protéger l'appareil électrique ménager branché contre tous risques de dommage liés à une surcharge électrique. En cas de dépassement de la limite d'alarme définie en cours d'utilisation de l'appareil branché, un signal sonore retentit et « OVERLOAD » clignote sur l'écran. Mettez hors tension l'appareil branché, puis débranchez-le de l'alimentation secteur au besoin en raison de surcharge, et ainsi pour des raisons de sécurité.

Appuyez sur le bouton ▼ pour passer à la zone de suppression des paramètres d'utilisateur « CLR settings ».

Appuyez sur le bouton ▼ une deuxième fois pour sauter cette zone si vous ne souhaitez pas modifier les paramètres d'utilisateur.

f) CLR settings (Effacer des paramètres) :

Deux fonctions sont disponibles dans cette zone :

- 1) « CLR ALL dAtA » : Toutes les données sont supprimées et tous les paramètres sont réinitialisés aux valeurs par défaut.
- 2) « CLR USEr SET » : Tous les paramètres seront supprimés.

1. Appuyez une fois sur le bouton **SET**. L'indicateur « CLR » s'affiche sur l'écran (fig. 28).
2. Appuyez encore une fois sur le bouton **SET**. L'indicateur « CLR ALL dAtA » s'affiche sur l'écran (fig. 29).
3. Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼. L'indicateur « CLR USEr Set » s'affiche sur l'écran (fig. 30).
4. Appuyez sur le bouton **F** (4) et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes. Les valeurs définies suivantes seront supprimées :
tarif d'électricité, consommation d'énergie en mode veille, GHG/CO₂, puissance max..
5. Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ . L'indicateur « CLR ALL dAtA » s'affiche sur l'écran. Appuyez sur le bouton **F** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes. Les valeurs suivantes seront supprimées :
kWh, coûts d'énergie, temps enregistré, gaz à effet de serre/CO₂, valeurs max. Watts et ampères
6. Appuyez sur le bouton **SET** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes pour quitter le menu de configuration.



fig. 28



fig. 29



fig. 30

g) Restauration des paramètres par défaut :

1. En cas de dysfonctionnement de l'écran de l'appareil, vous pouvez utiliser le bouton **RESET** (2) pour réinitialiser l'appareil. L'horloge et les valeurs de consommation d'énergie de la journée (de 00h00 à 23h59) seront remises à 0. Vous devrez régler l'horloge à nouveau.

h) Affichage des prévisions

1. Afin d'afficher les prévisions en fonction de la consommation de courant dans des intervalles de temps fixes, vous devez brancher l'appareil à l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton **F** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes pour accéder au mode Prévisions.
2. Appuyez sur le bouton **▼** pour afficher les calculs de prévisions de la consommation d'énergie, des coûts et du GHG/CO₂ dans des intervalles fixes.
3. Appuyez sur le bouton **SET** pour basculer entre la consommation d'énergie en « kWh » et GHG/CO₂ en « kg » (fig. 31 + 32).
4. Chaque pression exercée sur le bouton **▼** change l'affichage comme suit :
« DAY » → « WEEK » → « MONTH » → « YEAR »
(fig. 31, 32, 33, 34).

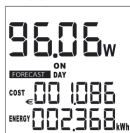


fig. 31



fig. 32

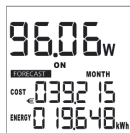


fig. 33

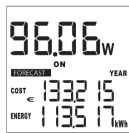


fig. 34

Vous pouvez également afficher une prévision basée sur des valeurs cumulées. Pour ce faire, débranchez l'appareil de mesure de la consommation d'énergie de l'alimentation secteur. Appuyez sur le bouton **F** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes pour accéder au mode Prévisions. Suivez les étapes 1 à 4 afin d'afficher les valeurs cumulées par jour, semaine, mois ou année.

Appuyez sur le bouton **F** et maintenez-le enfoncé pendant env. 3 secondes pour quitter le mode Prévisions.

9. RÉTRO-ÉCLAIRAGE

Lorsqu'il est branché à l'alimentation secteur, l'appareil active automatiquement le rétro-éclairage à chaque pression exercée sur un bouton. Au bout d'env. 15 secondes, le rétro-éclairage de l'écran se désactive à nouveau.

10. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant de procéder à son nettoyage.
- N'ouvrez pas l'appareil et n'utilisez pas de liquides pour son nettoyage.
- En dehors du nettoyage de temps à autre, l'appareil ne nécessite pas d'entretien. Utilisez un chiffon sec, doux, antistatique et non pelucheux pour le nettoyage.
- N'utilisez pas d'abrasifs ou de produits chimiques de nettoyage.

11. ELIMINATION DES DECHETS

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.



La pile incorporée doit être mise au rebut par un spécialiste.

b) Piles / accumulateurs

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/accumulateurs ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

12. DONNÉES TECHNIQUES

Tension de service	230 V/CA 50 Hz
Consommation électrique autonome.....	0,4 W
Alimentation interne.....	1 x pile NiMH de 2,4 V 40 mAh
Puissance/courant max.	3 680 W / 16 A
Gamme de mesures de tensions.....	190 à 270 V
Gamme de mesures de fréquences	45 à 65 Hz
Résolution de courant	0,001 A (0 à 9,999 A)
.....	0,01 A (10,00 à 16,00 A)
Gamme de mesures de puissance.....	0,23 à 3 999 W
Résolution de puissance	0,01 W (0,23 à 99,99 W)
.....	0,1 W (100,0 à 999,9 W)
.....	1 W (1 000 à 3 680 W)
Gamme de mesures du facteur de puissance.....	0,01 à 1,00
Résolution du facteur de puissance	0,01
Gamme de mesures de GHG/CO ₂	0,001 à 999 999 kg
Résolution de GHG/CO ₂	0,001 kg
Gamme de mesures de temps	0 heure 0 mn. à 9 999 h 59 mn.
Gamme de définition des valeurs de surcharge...	1 à 19 A / 1 à 3 999 W
Affichage de l'heure.....	Heures, minutes, secondes avec affichage au format 12/24 heures
.....	(pas d'affichage de jours de la semaine/pas d'affichage de date)
Devise.....	€, \$, £, CHF
Résolution du tarif d'électricité	0,001
Conditions de fonctionnement.....	+ 5 à + 40 °C, 10 à 90 % d'HR (sans condensation)
.....	Altitude de fonctionnement : max. 2 000 m (au-dessus du niveau de la mer)
Conditions de rangement	-10 à + 60 °C, 10 à 90 % d'HR (sans condensation)
Dimensions (L x H x P)	125 x 79 x 63 mm
.....	(125 x 72 x 63 mm, uniquement BN 101651, modèle 4000Pro UK [Royaume-Uni])
Poids.....	env. 180 g

Précision (à 23 °C (+/- 5 °C)) à une distorsion harmonique de < 15 %

Tension	+/- (1 % + 1 compte)
Courant.....	+/- (1 % + 5 comptes)
Alimentation.....	+/- (1 % + 1 compte)

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. Inleiding	56
2. Bedoeld Gebruik	57
3. Bedieningselementen	58
4. Verklaring van de Tekens	61
5. Veiligheidsinstructies	61
6. Leveringsomvang	63
7. Opstart	63
8. Ingebruikname	66
9. Achtergrondverlichting	70
10. Onderhoud en Reiniging	70
11. Verwijdering	70
12. Technische Gegevens	71

1. INLEIDING

Geachte klant,

Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van een Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald.

Voltcraft® - deze naam staat op het gebied van meettechniek, laadtechniek en voedingsspanning voor onovertroffen kwaliteitsproducten die worden gekenmerkt door gespecialiseerde vakkundigheid, buitengewone prestaties en permanente innovaties.

Voor ambitieuze elektronica-hobbyisten tot en met professionele gebruikers ligt voor de meest ingewikkelde taken met een product uit het Voltcraft®-assortiment altijd de perfecte oplossing binnen handbereik. Bovendien bieden wij u de geavanceerde techniek en betrouwbare kwaliteit van onze Voltcraft®-producten tegen een nagenoeg niet te evenaren verhouding van prijs en prestaties. Daarom scheppen wij de basis voor een duurzame, goede en tevens succesvolle samenwerking.

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

2. BEDOELD GEBRUIK

De energiekostenmeter is bestemd voor het meten en analyseren van het verbruik van elektrische apparaten. De meter wordt tussen een stopcontact en een elektrisch apparaat geplaatst en vereist geen verdere installatie. Het apparaat mag alleen met een normaal stopcontact zonder aarding worden gebruikt in uw huis met een nominale spanning van 230 V/AC 50 Hz. Het maximale nominale vermogen mag niet hoger dan 3680 watt zijn.

U kunt het huidige elektriciteitsstarief invoeren om de kosten te berekenen. Het apparaat kan u dan de verwachte dagelijkse, wekelijkse, maandelijke of jaarlijkse kosten tonen. Zelfs als het apparaat niet is aangesloten op netvoeding, kunt u nog steeds verbruiksgegevens weergeven en instellen. Hiervoor beschikt het apparaat over een ingebouwde herlaadbare batterij. De meter is niet officieel gekalibreerd en mag daarom niet worden gebruikt voor facturatie doeleinden.

Dit product voldoet aan de Europese en nationale eisen betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC). De CE-conformiteit werd gecontroleerd en de betreffende verklaringen en documenten werden neergelegd bij de fabrikant.

Het product mag uitsluitend in gesloten ruimten worden gebruikt, dus niet in de open lucht. Contact met vocht, bijv. in de badkamer, moet absoluut worden voorkomen.

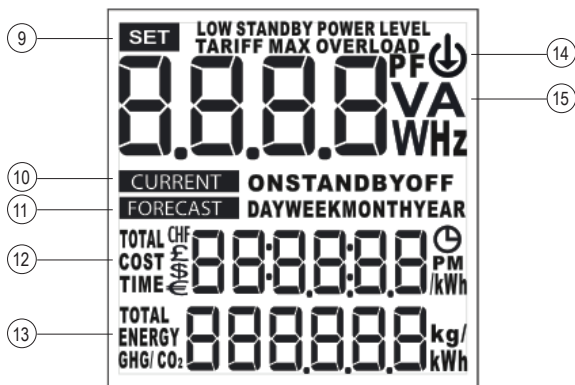
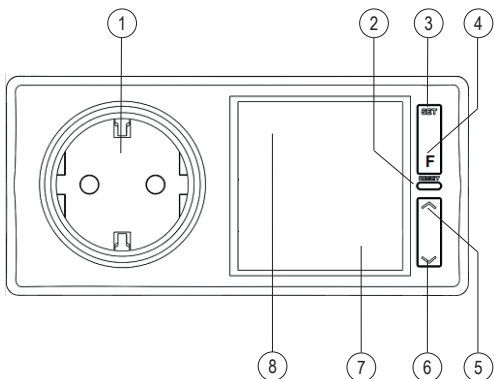
Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

In verband met veiligheid en normering (CE) zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hiervoor beschreven, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enzovoort. Lees de gebruiksaanwijzing volledig door en gooi hem niet weg. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden ter beschikking worden gesteld.




Volg alle veiligheidstips en informatie op die in deze handleiding staan.

3. BEDIENINGSELEMENTEN



- 1 Stopcontact zonder aarding met kinderbeveiliging
- 2 **RESET**-knop
- 3 **SET**-knop voor configuratie en bevestiging
- 4 **F**-knop voor instellingen van verwachte kosten
- 5 Knop ▲ (omhoog)
- 6 Knop ▼ (omlaag)
- 7 Display: onderste deel van display
- 8 Display: bovenste deel van display
- 9 Configuratiemodus
- 10 Stroommodus
- 11 Verwachtingsmodus
- 12 Display met klok en totale kosten en duur
- 13 Display met totaal stroomverbruik en broeikasgas /CO₂
- 14 Symbool voor laag stroomverbruik in stand-bymodus
- 15 Weergave van arbeidsfactor (PF), volt (V), ampère (A), watt (W) en hertz (Hz)

Beschrijving van display

SET	Configuratie
LOW STANDBY POWER LEVEL	Stroomverbruik tijdens energiezuinige stand-bymodus
STANDBY POWER LEVEL	Stroomverbruik tijdens normale stand-bymodus
TARIFF	Tarief
MAX	Maximale waarde
OVERLOAD	Aanwijzing voor overbelasting van ingestelde waarde
PF	Arbeidsfactor
	Symbool voor laag stroomverbruik in stand-bymodus
V	Volt
A	Ampère
Hz	Hertz
W	Watt
CURRENT	Kosten/verbruik van stroom
FORECAST	Verwachte/berekende kosten
ON (knipperend)	Huidige status van aangesloten apparaat
STANDBY (knipperend)	Huidige status van aangesloten apparaat
OFF (knipperend)	Uitgeschakeld of niet-aangesloten apparaat
ON (vast opgelicht)	Weergave van gegevens
STANDBY (vast opgelicht)	Weergave van gegevens
OFF (vast opgelicht)	Weergave van gegevens
DAY	Verwachte kosten per dag
WEEK	Verwachte kosten per week
MONTH	Verwachte kosten per maand
YEAR	Verwachte kosten per jaar
TOTAL	Totale waarde
COST	Weergave van kosten
TIME	Tijd van meting
PM	Tijdsymbool in 12 uursnotatie (van 12:00 tot 23:59)
/kWh	Per kilowattuur
ENERGY	Energie
GHG/CO ₂	GHG (broeikasgas)/CO ₂
kg/kWh	Kilogram per kilowattuur

4. VERKLARING VAN DE TEKENS



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die absoluut opgevolgd dienen te worden.



Een bliksemschicht in een driehoek waarschuwt voor een elektrische schok of een veiligheidsbeperking van elektrische onderdelen in het apparaat.



Een pijlsymbool geeft aan dat er bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening van het apparaat gegeven worden.



Dit apparaat voldoet aan de CE-normen en de vereiste Europese richtlijnen.



5. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan apparatuur of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de garantie.

a) Personen / Product

- In commerciële instellingen moet de hand worden gehouden aan de ongevallenpreventievoorschriften van het Verbond van Commerciële Bedrijfsverenigingen voor Elektrische Installaties en Apparatuur.
- Gebruik het apparaat nooit direct als het uit een koude naar een warme ruimte overgebracht is. Daardoor ontstaat condensatievocht dat onder ongunstige omstandigheden schade aan uw apparaat kan toebrengen. Laat het apparaat zonder dat het aan wordt gezet op de temperatuur komen van de ruimte, waarin het geplaatst is.
- Overbelast het product niet. Leef de technische specificaties na.
- Sluit slechts één apparaat tegelijk aan. Sluit niet meer dan één apparaat aan door bijvoorbeeld verdeelstekkers te gebruiken.
- Bedek het product niet tijdens het gebruik ervan.
- Het product is geen speelgoed. Houdt het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet zomaar rondslingeren. Dit kan gevaarlijk materiaal worden voor spelende kinderen.

- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Zet het product niet onder mechanische druk.
- Als het niet langer mogelijk is het product veilig te bedienen, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilige bediening kan niet langer worden gegarandeerd wanneer het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet langer op juiste wijze werkt,
 - tijdens lange periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
 - onderhevig is geweest aan ernstige vervoergerelateerde druk.
- Behandel het product met zorg. Schokken, botsingen of zelfs een val van een beperkte hoogte kan het product beschadigen.
- Neem alstublieft ook de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen van alle andere apparaten in acht die met het product zijn verbonden.

b) Batterijen / accu's

- De oplaadbare batterij is ingebouwd in de product en kan niet worden vervangen.
- Beschadig nooit de oplaadbare batterij. Het omhulsel van de oplaadbare batterij beschadigen kan explosiegevaar of brand veroorzaken!
- U mag de contactpunten van de oplaadbare batterij nooit kortsluiten. Gooi nooit de batterij of de product in het vuur. Er bestaat gevaar op brand of explosie!
- Laad de oplaadbare batterij regelmatig op, zelfs wanneer u de product niet gebruikt. Vanwege de technologie van de oplaadbare batterij, hoeft u de oplaadbare batterij niet eerst te ontladen.

c) Diversen

- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een expert of in een daartoe bevoegde winkel.

Indien u vragen heeft over de correcte aansluiting of het gebruik of als er problemen zijn waar u in de gebruiksaanwijzing geen oplossing voor kunt vinden, neemt u dan contact op met onze technische helpdesk of met een andere elektromonteur.

Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. +49 96 04/40 87 80.

6. LEVERINGSOMVANG

- Energiekostenmeter
- Gebruiksaanwijzing

7. OPSTART



Bij overbelasting kan het product beschadigd raken. In dat geval wordt de garantie ongeldig.

Sluit geen verschillende stroomverbruikmeters op elkaar aan.

Het apparaat is niet geschikt voor gebruik in explosieve omgevingen.

Plaats het apparaat niet in de buurt van sterke magnetische velden (motoren, enz.).

Vermijd schokken en sterke trillingen en zorg ervoor dat het apparaat niet in rechtstreeks zonlicht is geplaatst.

CAT II Het apparaat voldoet aan overspanningscategorie II voor gebruik met apparaten die rechtstreeks zijn aangesloten op het lichtnet met behulp van een stekker.

Sluit de energiekostenmeter aan op een stopcontact zonder aarding in uw huis met een 230 V/AC 50 Hz wisselspanning.

Zorg ervoor dat het elektrische apparaat dat u wilt meten, is uitgeschakeld. Steek de stekker van het elektrische apparaat in het stopcontact zonder aarding (1).

Schakel het elektrische apparaat in en wacht enkele seconden totdat de meter de eerste waarden weergeeft.

U moet enkele instellingen configureren en deze gebruiksaanwijzing grondig doorlezen alvorens u alle functies van het apparaat kunt gebruiken.

Deze stroomverbruikmeter beschikt over twee weergavemodi:

CURRENT en **FORECAST**

De stroommodus toont alle gegevens (stroomverbruik, elektriciteitskosten, enz.) als oplopende waarden. In de verwachtingsmodus zijn alle gegevens van het verwachte verbruik gebaseerd op een bepaalde periode, zoals een dag, een week, een maand of een jaar

CURRENT (stroommodus) – oplopende waarden

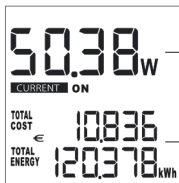
FORECAST (verwachtingsmodus) – verwacht stroomverbruik en verwachte kosten (per dag, week, maand of jaar)

De stroommodus heeft 4 weergavefuncties:

ON: actieve werking; Standby: energiekostenmeter in stand-by; OFF: energiekostenmeter in inactieve werking; geen weergave: totale waarde.

Met deze weergavefuncties kunt u de stand-bywaarde op voorhand opgeven. De standaard stand-bywaarde is 0,5 W.

a) Het displaybereik



afb. 1

Bovenste deel van display:

Druk op de knop ▲ (5) om tussen waarden te schakelen.

Onderste deel van display:

Druk op de knop ▼ (6) om tussen waarden te schakelen.

Menusequentie van bovenste deel van display (8)

67.35_W

12.48_A

230.2_V

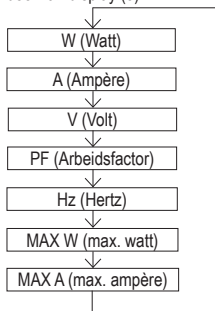
0.83^{PF}

50_{Hz}

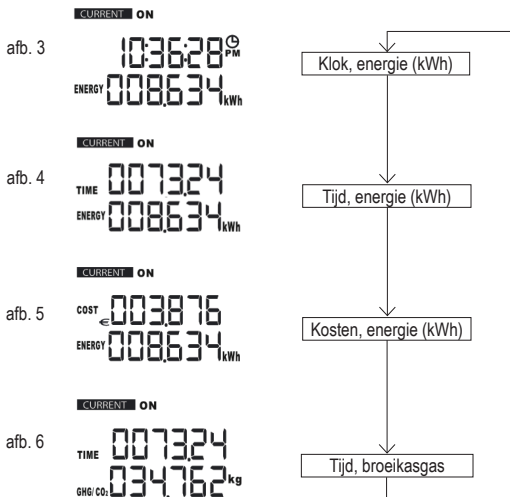
108.3_W

15.37_A

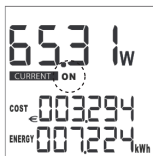
afb. 2



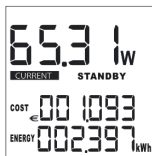
Menusequentie van onderste deel van display (7)



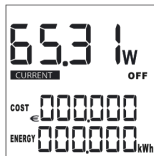
Gebruik in de stroommodus (**CURRENT**) de knop **SET** (3) om de weergavefunctie "ON", "STANDBY", "OFF" of geen weergave (totale waarde) te selecteren. Als de functie voor geen weergave is geselecteerd, toont het display de totale waarde.



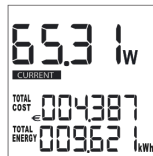
afb. 7



afb. 8



afb. 9



afb. 10

8. INGEBRUIKNAME

a) Klok instellen:

1. Houd de knop **SET** ca. 3 seconden ingedrukt.
2. Druk één keer op de knop **SET**. De indicator voor de uursnotatie, "24Hr" of "12Hr", begint de knipperen (afb. 11 + 12).
3. Gebruik de knoppen ▲ (5) of ▼ (6) om "12Hr" of "24Hr" te selecteren.
4. Druk op de knop **SET** om uw instellingen te bevestigen.
5. De waarde van het uur begint te knipperen. Gebruik de knoppen ▲ (5) of ▼ (6) om het uur in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen (afb. 13).
6. De waarde van de minuten begint te knipperen. Gebruik de knoppen ▲ of ▼ om de minuten in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen (afb. 14).



afb. 11



afb. 12



afb. 13

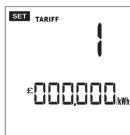


afb. 14

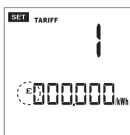
Druk op de knop ▼ om over te schakelen naar het deel waar u het elektriciteitsstarief invoert.

b) Elektriciteitsstarief "kosten/kWh" invoeren:

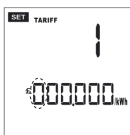
1. U kunt 2 tarieven en 2 tijdsinstellingen binnen een periode van 24 uur programmeren. Druk één keer op de knop **SET**. Het valutasymbool begint te knipperen (afb. 16).
2. U kunt kiezen tussen "€", "\$", "£" of "CHF". Druk op **SET** om uw keuze te bevestigen.
3. De waarde van het tarief begint te knipperen. Gebruik de knoppen ▲ of ▼ om het tarief in te voeren en druk op **SET** om te bevestigen (afb. 16, 17).
4. De waarde van het uur begint te knipperen. Gebruik de knoppen ▲ (5) of ▼ (6) om het uur in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen. De waarde van de minuten begint te knipperen. Gebruik de knoppen ▲ of ▼ om de minuten in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen (afb. 18, 19).
5. Druk op de knop **SET** om het tweede tarief in te voeren. Volg stappen 3 tot 4. Na de bevestiging met de knop **SET** wijzigt het display naar tarief 1.



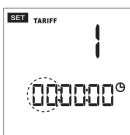
afb. 15



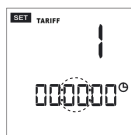
afb. 16



afb. 17



afb. 18



afb. 19

Druk op de knop ▼ om over te schakelen naar het deel waar u het stroomverbruik in stand-by invoert.

c) Stroomverbruik in stand-by instellen

1. Druk één keer op de knop **SET**. De waarde van de stroom begint te knipperen (afb. 20 + 21).
2. Deze functie wordt gebruikt om het stroomverbruik in stand-by in te stellen, wat handig is voor de berekening van het totale stroomverbruik. Gebruik de knoppen **▲** of **▼** om de waarde in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen. Stel elk cijfer afzonderlijk in. Het bereik van de instelling is 0,001 - 9,999 W.
3. Na de instelling van het normale stroomverbruik in stand-by schakelt het display over naar het deel waar u het lage stroomverbruik in stand-by kunt instellen. Het display toont **⏻** om het lage stroomverbruik in stand-by aan te geven (afb. 22).
4. Configureer de instelling door dezelfde procedure te volgen als bij normaal stroomverbruik in stand-by en druk op **SET** om uw instelling te bevestigen. Het bereik van de instelling is 0,001 - 9,999 W.



afb. 20



afb. 21



afb. 22

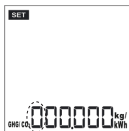
Druk op de knop **▼** om over te schakelen naar het deel waar u de max. waarde voor GHG (broeikasgas)/CO₂ invoert.

d) Waarde van GHG/CO₂ instellen

1. Druk één keer op de knop **SET**. De waarde van "GHG" (broeikasgas) / "CO₂" begint te knipperen (afb. 24).
2. Gebruik de knoppen **▲** of **▼** om de waarde in te stellen en druk op **SET** om te bevestigen. Stel elk cijfer afzonderlijk in.



afb. 23



afb. 24

Druk op de knop **▼** om over te schakelen naar het deel waar u de max. OVERLOAD invoert.

e) Overbelasting instellen:

1. Druk één keer op de knop **SET**. De waarde "W" (watt) begint te knipperen (afb. 27).
2. Gebruik de knoppen ▲ of ▼ om de max. stroom in te voeren waarbij het apparaat een overbelastingsalarm moet activeren en druk vervolgens op **SET** om te bevestigen. Stel elk cijfer afzonderlijk in.



afb. 25



afb. 26



afb. 27

Het doel van de OVERLOAD-functie is om het aangesloten elektrische huishoudelijke apparaat te beschermen tegen schade vanwege overbelasting. Als de ingestelde beperking van het alarm wordt overschreden tijdens de werking van het aangesloten apparaat, hoort u een zoemtoon en knippert "OVERLOAD" op het display. Schakel het aangesloten apparaat uit en koppel het bij overbelasting indien nodig los van de netvoeding vanwege veiligheidsredenen.

Druk op de knop ▼ om over te schakelen naar het deel waar u de gebruikersinstellingen "CLR settings" wist.

Druk opnieuw op de knop ▼ om dit deel over te slaan als u de gebruikersinstellingen niet wilt wijzigen.

f) CLR-instellingen:

In dit deel zijn er twee functies beschikbaar:

- 1) "CLr ALL dAtA": Alle gegevens worden verwijderd en alle instellingen wordt opnieuw ingesteld op de standaardwaarden.
 - 2) "CLr USEr SET": Alle gebruikersinstellingen worden verwijderd.
1. Druk één keer op de knop **SET**. Het display toont "CLr" (afb. 28).
 2. Druk nog een keer op de knop **SET**. Het display toont "CLr ALL dAtA" (afb. 29).
 3. Druk op de knoppen ▲ of ▼. Het display toont "CLr USEr Set" (afb. 30).
 4. Houd de knop **F** (4) ca. 3 seconden ingedrukt. De volgende ingestelde waarden worden verwijderd:
elektriciteitsstarief, stroomverbruik in stand-by, GHG/CO₂, max. stroom
 5. Druk op de knoppen ▲ of ▼. Het display toont "CLr ALL dAtA". Houd de knop **F** ca. 3 seconden ingedrukt. De volgende waarden worden verwijderd:
kWh, energiekosten, opgeslagen tijd, broeikasgas/CO₂, max. waarden voor watt en ampère

6. Houd de knop **SET** ca. 3 seconden ingedrukt om het menu met instellingen te sluiten.



afb. 28



afb. 29



afb. 30

g) Fabriekswaarden herstellen:

1. Bij een eventuele storing van het display van het apparaat kunt u de knop **RESET** (2) gebruiken om het apparaat opnieuw in te stellen. De waarden van de klok en het stroomverbruik van de dag (van 00:00 tot 23:59) worden opnieuw ingesteld op 0. U moet dan de klok opnieuw instellen.

h) Verwachting weergeven

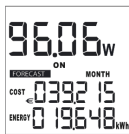
1. Voor de weergave van de verwachting op basis van het stroomverbruik in vaste intervallen moet u het apparaat aansluiten op de netvoeding. Houd de knop **F** ca. 3 seconden ingedrukt om de verwachtingsmodus te openen.
2. Druk op de knop **▼** om de berekeningen van het verwachte stroomverbruik, de kosten en het GHG/CO₂ in vaste intervallen weer te geven.
3. Druk op de knop **SET** om over te schakelen tussen stroomverbruik in "kWh" en GHG/CO₂ in "kg" (afb. 31 + 32).
4. Telkens als u drukt op de knop **▼**, wijzigt het display als volgt:
"DAY" → "WEEK" → "MONTH" → "YEAR"
(afb. 31, 32, 33, 34).



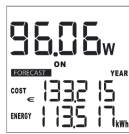
afb. 31



afb. 32



afb. 33



afb. 34

U kunt ook een verwachting op basis van olopende waarden weergeven. Hiervoor koppelt u de stroomverbruikmeter los van de netvoeding. Houd de knop **F** ca. 3 seconden ingedrukt om de verwachtingsmodus te openen. Volg stappen 1 tot en met 4 om de olopende waarden per dag, week, maand of jaar weer te geven.

Houd de knop **F** ca. 3 seconden ingedrukt om de verwachtingsmodus te sluiten.

9. ACHTERGRONDVERLICHTING

Als het apparaat is aangesloten op netvoeding, schakelt het automatisch de achtergrondverlichting in telkens als een knop wordt ingedrukt. Na ca. 15 seconden dooft de achtergrondverlichting van het display opnieuw.

10. ONDERHOUD EN REINIGING

- Koppel het apparaat los van de netvoeding voordat u het reinigt.
- Open het apparaat niet en gebruik geen vloeistoffen om het te reinigen.
- Het product is op een incidentele reiniging na verder onderhoudsvrij. Gebruik een droge, zachte, antistatische en pluisvrije doek bij de reiniging.
- Gebruik geen schuurmiddelen of chemische reinigingsmiddelen.

11. VERWIJDERING

a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil.

Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren.



Laat de ingebouwde accu verwijderen door een vakman als deze wordt afgedankt.

b) Batterijen / accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen worden verkocht, afgeven.

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

12. TECHNISCHE GEGEVENS

Bedrijfsspanning	230 V/AC 50 Hz
Eigen stroomverbruik	0,4 W
Interne voeding	1 x 2,4 V 40 mAh NiMH-batterij
Max. vermogen/stroom	3680 W / 16 A
Meetbereik spanning	190 - 270 V
Meetbereik frequentie	45 - 65 Hz
Stroomresolutie	0,001 A (0 - 9,999 A)
.....	0,01 A (10,00 - 16,00 A)
Meetbereik vermogen	0,23 - 3999 W
Vermogensresolutie	0,01 W (0,23 W - 99,99 W)
.....	0,1W (100,0W - 999,9W)
.....	1W (1000W - 3680W)
Meetbereik arbeidsfactor	0,01 - 1,00
Arbeitsfactorresolutie	0,01
Meetbereik GHG/CO ₂	0,001 - 999999 kg
GHG/CO ₂ -resolutie	0,001 kg
Meetperiode	0 uur 0 min - 9999 u 59 min
Bereik overbelastingswaarde	1 - 19 A / 1 - 3999 W
Tijdnotatie	Uren, minuten, seconden met 12/24 uursnotatie
.....	(geen weekdag/geen datum)
Valuta	€, \$, £, CHF
Resolutie elektriciteitstarief	0,001
Bedrijfsomstandigheden	+5 tot +40 °C, 10 – 90 % RV (niet-condenserend)
.....	Bedrijfshoogte: max. 2000 m (boven zeeniveau)
Bewaarmomstandigheden	-10 tot +60 °C, 10 – 90% RV (niet-condenserend)
Afmetingen (B x H x D)	125 x 79 x 63 mm
.....	(125 x 72 x 63 mm, alleen BN 101651, model 4000Pro UK)
Gewicht	ca. 180 g

Nauwkeurigheid (bij 23°C (+/- 5°C)) bij harmonische vervorming van <15 %

Spanning	+/- (1 % + 1 count)
Stroom	+/- (1 % + 5 counts)
Vermogen	+/- (1 % + 1 count)

D Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92235 Hirschau,
Tel.-Nr. 0 96 04 / 40 87 80 (www.voltcraft.de).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2013 by Voltcraft®.

GB Legal notice

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92235 Hirschau/Germany,
Phone +49 96 04 / 40 87 80 (www.voltcraft.de).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2013 by Voltcraft®.

F Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92235 Hirschau/Allemagne,
Tél. +49 96 04 / 40 87 80 (www.voltcraft.de).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2013 par Voltcraft®.

NL Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92235 Hirschau/Duitsland,
Tel. +49 96 04 / 40 87 80 (www.voltcraft.de).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2013 by Voltcraft®.